

**KESIAPAN SEKOLAH DALAM PENERAPAN PEMBELAJARAN
BERBASIS TEKNOLOGI MATERI BENCANA PADA SEKOLAH
MENENGAH PERTAMA DI KABUPATEN KARANGANYAR**



**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program Studi Strata I
Pada Jurusan Pendidikan Geografi Fakultas Keguruan Dan Ilmu
Pendidikan**

Oleh:

ANGGA YUDA PRASETYO
A610160086

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

**KESIAPAN SEKOLAH DALAM PENERAPAN PEMBELAJARAN
BERBASIS TEKNOLOGI PADA MATA PELAJARAN IPS DI SMPN
3 COLOMADU, SMP ANGKASA, DAN SMP MUHAMMADIYAH 9
JATEN KABUPATEN KARANGANYAR**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

**Angga Yuda Prasetyo
A610160086**

Telah diperiksa dan disetujui oleh:
Surakarta, 27 Agustus 2021



(Wahyu Widiyatmoko S.Pd., M.Sc.)

NIDN. 0614079102

HALAMAN PENGESAHAN

**KESIAPAN SEKOLAH DALAM PENERAPAN
PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI PADA MATA
PELAJARAN IPS DI SMPN 3 COLOMADU, SMP ANGKASA,
DAN SMP MUHAMMADIYAH 9 JATEN
KABUPATEN KARANGANYAR**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Angga Yuda Prasetyo




A610160086

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada hari Jum'at, 27 Agustus 2021

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Ratih Puspita Dewi, S.Pd., M.Pd. Penguji I ()
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dr. Puspita Indra Wardhani, S.Pd., M.Sc. Penguji II ()
(Anggota 1 Dewan Penguji)
3. Wahyu Widiyatmoko, S.Pd, M.Sc. Penguji III ()
(Anggota 2 Dewan Penguji)

Surakarta, 27 Agustus 2021

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



(**Prof. Dr. Sutama, M.Pd.**)

NIP/NIK. 196001071991031002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 27 Agustus 2021
Yang membuat pernyataan



Angga Yuda Prasetyo

KESIAPAN SEKOLAH DALAM PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI MATERI BENCANA PADA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DI KABUPATEN KARANGANYAR

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) kondisi sarana dan prasarana sekolah dalam menunjang pembelajaran berbasis teknologi pada materi bencana berdasarkan status sekolah dan akreditasi; (2) metode guru dalam pembelajaran materi bencana berbasis teknologi dengan memanfaatkan sarana dan prasarana di sekolah. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Penelitian ini dilakukan di 3 sekolah yaitu, SMP Negeri 3 Colomadu, SMP Angkasa, dan SMP Muhammadiyah 9 Jaten. Subjek dalam penelitian ini adalah kepala sekolah, wakil kepala sekolah bagian sarpras, guru IPS, 5 siswa, petugas perpustakaan, petugas UKS, petugas laboratorium IPA dan komputer. Teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis menggunakan analisis interaktif terdiri dari: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat perbedaan kelengkapan sarana dan prasarana berdasarkan status sekolah dan akreditasi dalam menunjang pembelajaran berbasis teknologi diperoleh persentase kondisi sarana dan prasarana di SMP Negeri 3 Colomadu 95,16%, SMP Angkasa 84,5% dan SMP Muhammadiyah 9 Jaten 77,2%; (2) Pada 3 sekolah tersebut guru menggunakan model *Discovery Learning* dan sudah menerapkan pembelajaran berbasis teknologi seperti e-learning maupun berbasis web yang di dalamnya terdapat E-mail, grup diskusi, dan mengunggah bahan ajar dari internet. Guru sudah memberikan penilaian berbasis TIK.

Kata Kunci: teknologi, sarana prasarana, status dan akreditasi.

Abstract

This study aims to determine: (1) the condition of school facilities and infrastructure in supporting technology-based learning on disaster materials based on school status and accreditation; (2) the teacher's method in learning technology-based disaster materials by utilizing the facilities and infrastructure in schools. This study used descriptive qualitative method. This research was conducted in 3 schools, namely, SMP Negeri 3 Colomadu, SMP Angkasa, and SMP Muhammadiyah 9 Jaten. The subjects in this study were the principal, school infrastructure, social studies teacher, 5 students, librarian, UKS staff, science laboratory and computer staff. Data collection techniques through observation, interviews, and documentation. The analysis technique using interactive analysis consists of: data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results showed that: (1) school status and accreditation affect the completeness of facilities and infrastructure in supporting technology-based learning. The percentage of facilities and infrastructure conditions in SMP Negeri 3 Colomadu is 95.16%, SMP Angkasa is 84.5% and SMP Muhammadiyah 9 Jaten is 77.2%; (2) At the 3 schools the teacher uses the method *Discovery Learning* and has implemented technology-based learning such as e-learning and web-based

which includes e-mail, discussion groups, and uploading teaching materials from the internet. The teacher has provided an ICT-based assessment.

Keywords: technology, facilities infrastructure, status and accreditation.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan berkembang secara maksimal serta optimal dengan adanya perkembangan penyelenggaraan pendidikan yang sesuai dengan tuntutan zaman. Pendidikan sebagai suatu sistem tentang komponen pendidikan yang meliputi tujuan, pendidik, peserta didik, materi pendidikan, fasilitas serta lingkungan. Seluruh komponen pendidikan harus saling mendukung dan bersinergi dalam menunjang keberhasilan pendidikan di sekolah (Munirah, 2015). Hal ini dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya yaitu adanya sarana dan prasarana yang memadai. Melalui sarana prasarana yang lengkap akan terlaksana proses pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan (Kurniawan, 2017).

Sarana dan prasarana merupakan faktor pendukung yang sangat penting dalam dunia pendidikan selain tenaga pendidik. Pendidikan tidak akan pernah bisa berjalan dengan baik tanpa adanya sarana dan prasarana yang memadai. Sarana dan prasarana pendidikan berfungsi sebagai penunjang proses belajar mengajar, seperti gedung, ruang kepala sekolah, ruang guru, ruang kelas, meja, kursi, UKS, perpustakaan serta alat-alat dan media pembelajaran (Maryadi, 2018). Sarana dan prasarana yang baik selalu mendukung pendidikan dalam pembelajaran peserta didik yang mempertimbangkan, kualitas udara yang bersih, pecahayaan yang baik, nyaman, aman, usia dan kondisi bangunan, suhu, keselamatan, rasa percaya diri peserta didik (Nepal, 2016).

Pentingnya sarana dan prasarana dalam menunjang proses pendidikan yang diatur oleh undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, BAB XII pasal 45. Keterbatasan sarana dan prasarana pendidikan dan pengajaran di sekolah sudah tentu akan mempengaruhi hasil pembelajaran siswa. Proses pelaksanaan pendidikan di sekolah memiliki permasalahan seperti kurang fasilitas dalam menunjang pembelajaran, tetapi dengan didukung dengan kelengkapan sarana dan

prasarana pendidikan kegiatan belajar mengajar akan lebih bermakna, efektif, dan berkualitas serta menyenangkan (Kurniawan, 2017).

Kegiatan belajar mengajar dalam menggunakan ilmu pengetahuan dan teknologi diperlukan pemanfaatan alat pelajaran, alat peraga dan alat praktek sebagai sarana untuk membangkitkan keinginan dalam belajar serta menghemat waktu. Teknologi dalam bidang pendidikan dapat berbentuk alat atau metode dengan memanfaatkan sumber daya yang ada, dimana melalui penggunaan teknologi membuat hasil pendidikan akan lebih baik (Prastyawan, 2016). Teknologi dalam pembelajaran berperan sebagai penghubung dalam pelaksanaan proses pembelajaran transfer ilmu pengetahuan tanpa sama sekali menghilangkan model awal pembelajaran yang berlangsung secara tatap muka di dalam kelas.

Teknologi dan media disesuaikan dan dirancang secara khusus agar memberi kontribusi bagi pengajaran yang efektif dari seluruh agar siswa dapat meraih potensi tertinggi mereka, terlepas dari kemampuan bawaan siswa. Perkembangan teknologi di dunia pendidikan guru dituntut agar mengetahui, mengaplikasikan teknologi dengan baik di dalam kelas (Zabir, 2018). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran dilakukan dalam meningkatkan dalam proses pelaksanaan pembelajaran yang pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta mutu para peserta didik dalam menggunakan teknologi secara cepat dan bermanfaat (Husain, 2014).

Pembelajaran abad 21 menuntut pada kemampuan pendidik untuk tahu dan mahir tentang segala hal, namun pendidik mempunyai keahlian dalam mencari tahu bersama peserta didik untuk memecahkan masalah. Kecakapan abad 21 dalam menunjang pendidikan secara global dijabarkan dalam 4 kategori, meliputi, (a) cara berpikir, kreatifitas dan inovasi, memecahkan masalah, mengambil keputusan, dan belajar untuk belajar, (b) cara untuk bekerja, berkomunikasi dan bekerjasama dalam memecahkan masalah. (c) alat untuk bekerja, pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah teknologi informasi dan komunikasi. (d) cara untuk hidup, karir tanggung jawab pribadi

dan sosial termasuk kesadaran akan budaya dan kompetensi (Binkley et al, 2018) dalam (Prayogi, 2019).

Indonesia merupakan daerah rawan bencana, maka pentingnya peningkatan dalam pengurangan risiko bencana dengan secara bersama-sama agar yang dilakukan secara terpadu dan terarah. Kesiapsiagaan memiliki peran penting dalam perencanaan pra-bencana dan didukung dengan pendekatan yang lebih holistik dalam manajemen bencana (O'Brien, 2010). Sebagai tenaga pendidik, model dalam pembelajaran kebencanaan alam yang dikembangkan bervisi SETS. Model dalam pemahaman pembelajaran bencana alam bervisi SETS yaitu keterpaduan antara ilmu (*Science*), lingkungan (*Environment*), teknologi (*Technology*), dan masyarakat (*Society*) (Rusilowati, 2012). Guru mentransfer informasi dan pengetahuan kepada siswa dan masyarakat. Guru sebagai komponen masyarakat yang berperan untuk membuat generasi muda lebih memahami bencana alam.

Pembelajaran di sekolah masih bersifat konvensional membuat dalam pembelajaran cenderung membosankan dan kurang menarik minat peserta didik (Latief, 2014). Pemanfaatan teknologi mempunyai peran dalam pendidikan pembelajaran bencana sebagai pengetahuan melalui informasi BMKG, BNPB, DIBI, InaRisk. Sekolah dalam melaksanakan pembelajaran memanfaatkan media bahan ajar, maka diperlukan sarana dan prasarana. Namun kondisi sarana prasarana sekolah masih kurang baik karena di ruang kelas banyak kursi yang dicoret-coret dan meja yang penuh coretan membuat dipandang kurang bersih. Terdapat beberapa ruang yang tidak terawat dikarenakan sekolah kekurangan sumberdaya manusia yang membuat sekolah kewalahan dalam merawat sarana dan prasarana (Sylviani, 2018).

Pendidikan memiliki tolok ukur mutu atau parameter dalam meningkatkan kualitas pendidikan, pada jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah standar nasional pendidikan (SNP). SNP adalah kriteria minimal tentang sistem pendidikan di seluruh Negara Kesatuan Republik Indonesia yang dijelaskan dalam undang - undang Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan. Dalam meningkatkan mutu pendidikan

nasional yang sesuai dengan standar nasional pendidikan dilakukan dengan cara evaluasi, akreditasi, dan sertifikasi (Marjuki, 2018).

Penelitian ini bertujuan (1) mengetahui kondisi sarana prasarana sekolah dalam menunjang pembelajaran bencana berbasis teknologi pada materi bencana berdasarkan status dan akreditasi sekolah; (2) menganalisis metode guru dalam pembelajaran bencana berbasis teknologi dengan memanfaatkan sarana dan prasarana berdasarkan status dan akreditasi sekolah.

2. METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan komparatif. Penelitian komparatif digunakan untuk mengetahui perbandingan kesiapan sekolah pada pembelajaran materi bencana berdasarkan akreditasi sekolah dan status sekolah. Penelitian ini dilakukan di 3 sekolah yaitu, SMP Negeri 3 Colomadu bersatus negeri dan berkarditasi A, SMP Angkasa berstatus swasta dan berkareditasi A, dan SMP Muhammadiyah 9 Jaten berstatus swasta dan berakreditasi B. Subjek dalam penelitian ini adalah kepala sekolah, wakil kepala sekolah bagian sarana dan prasarana, guru IPS, 5 siswa, petugas perpustakaan, petugas UKS, petugas laboratorium IPA dan petugas laboratorium komputer. Teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis menggunakan analisis interaktif terdiri dari: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

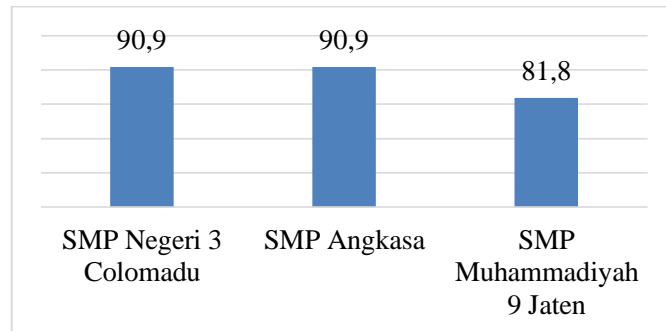
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kondisi Sarana dan Prasarana Sekolah

Sarana dan prasarana pendidikan adalah salah satu faktor pendidikan yang penting dan perlu dikelola dengan baik agar menunjang dan membantu dalam menciptakan proses belajar mengajar di kelas yang kondusif, seperti gedung, tanah, perlengkapan administrasi, ruang kelas, ruang kepala sekolah, ruang guru, ruang perpustakaan, ruang laboratorium IPA, ruang laboratorium komputer, ruang UKS dan sebagainya (Megasari, 2014). Adapun dalam mengetahui kondisi sarana prasarana sekolah dalam

menunjang pembelajaran berbasis teknologi yang berada di SMP Negeri 3 Colomadu, SMP Angkasa, dan SMP Muhammadiyah 9 Jaten. Pentingnya sarana dan prasarana dalam menunjang proses pendidikan yang diatur oleh Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 24 Tahun 2007.

3.1.1 Ruang Kelas



Gambar 1. Persentase Kondisi Ruang Kelas
Sumber: Peneliti, 2020

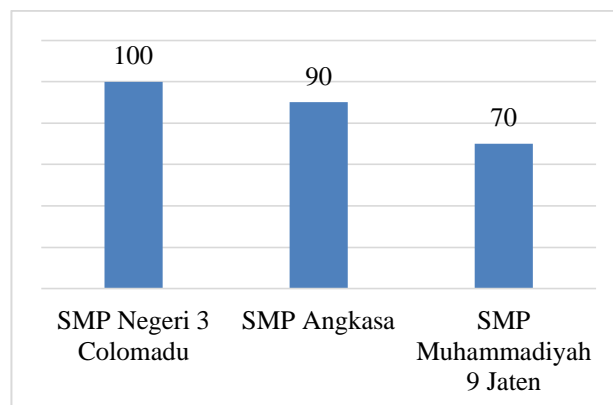
Ruang kelas digunakan untuk proses belajar mengajar dengan berdasarkan hasil tersebut dapat dideskripsikan lebih rinci mengenai kondisi ruang kelas di 3 sekolah. Berdasarkan hasil observasi diatas terlihat bahwa SMP Negeri 3 Colomadu berstatus Negeri dan berakreditasi A memperoleh persentase 90,9%. Selanjutnya SMP Angkasa yang berstatus Swasta dan berakreditasi A memperoleh persentase yang sama yaitu 90,9%, dan SMP Muhammadiyah 9 Jaten yang berstatus Swasta dan berakreditasi B memperoleh persentase terendah 81,8%.

Pada umumnya kondisi fasilitas ruang kelas di 3 sekolah tersebut hampir sama seperti, dapat menampung maksimum 32 peserta didik, ruang kelas memiliki fasilitas pecahayaayan yang memadai untuk membaca buku dan untuk memberikan pandangan ke luar ruangan. Ruang kelas memliki pintu yang memadai agar peserta didik dan guru dapat segera keluar ruangan jika terjadi bahaya, dan dapat dikunci dengan baik saat tidak digunakan. Terdapat kursi dan meja 1 buah/peserta didik dengan kondisi kuat, stabil, dan mudah dipindahkan peserta didik. Kursi 1 dan meja 1 buah/guru dengan kondisi kuat, stabil dan mudah dipindahkan, dan ukuran memadai untuk bekerja dengan nyaman. Terdapat lemari 1 buah lemari

disetiap kelas untuk menyimpan perlengkapan yang diperlukan kelas tersebut. Papan tulis 1 buah/ruang, ukuran minimum, 90cm x 200 cm. Ditempatkan pada posisi yang memungkinkan seluruh peserta didik melihatnya dengan jelas. Terdapat tempat sampah, jam dinding, dan soket listrik, dan memiliki 1 buah LCD/ kelas.

Namun ada beberapa masalah pada kondisi ruang kelas jika dibedakan dari sekolah Negeri-Swasta, dan berakreditasi A dan B seperti SMP Angkasa berstatus Swasta dan berakreditasi A yang belum menerapkan fasilitas, seperti kursi dan meja 1 buah/peserta didik dengan kondisi kuat, stabil, dan mudah dipindahkan peserta didik, karena di SMP Angkasa menggunakan 1 meja dan 1 kursi untuk 2 peserta didik. Kemudian SMP Negeri 3 Colomadu berstatus Negeri dan berakreditasi A dan SMP Muhammadiyah 9 Jaten berstatus Swasta dan berakreditasi B belum terdapat lemari 1 buah disetiap kelas untuk menyimpan perlengkapan yang diperlukan kelas tersebut. SMP Muhammadiyah 9 Jaten belum memiliki 1 buah LCD/kelas, karena kondisi sekolah tersebut hanya memiliki LCD 2 buah portabel yang digunakan secara bergantian oleh guru sekolah tersebut. Padahal LCD untuk setiap kelas diperlukan dalam melakukan pembelajaran berbasis teknologi. karena pada LCD dapat menampilkan gambar, video, pembelajaran yang lebih menarik siswa untuk lebih mudah memahami pada materi bencana.

3.1.2 Ruang Perpustakaan



Gambar 2. Persentase Kondisi Ruang Perpustakaan
Sumber: Peneliti, 2020

Ruang perpustakaan digunakan untuk tempat membaca buku dan digunakan dalam proses belajar mengajar berdasarkan hasil tersebut dapat dideskripsikan lebih rinci mengenai kondisi ruang perpustakaan pada 3 sekolah. Berdasarkan hasil observasi diatas terlihat bahwa SMP Negeri 3 Colomadu berstatus Negeri dan berakreditasi A memperoleh persentase tertinggi 100%. Selanjutnya SMP Angkasa yang berstatus Swasta dan berakreditasi A memperoleh persentase 90%, dan SMP Muhammadiyah 9 Jaten yang berstatus Swasta namun berakreditasi B memperoleh persentase terendah 70%.

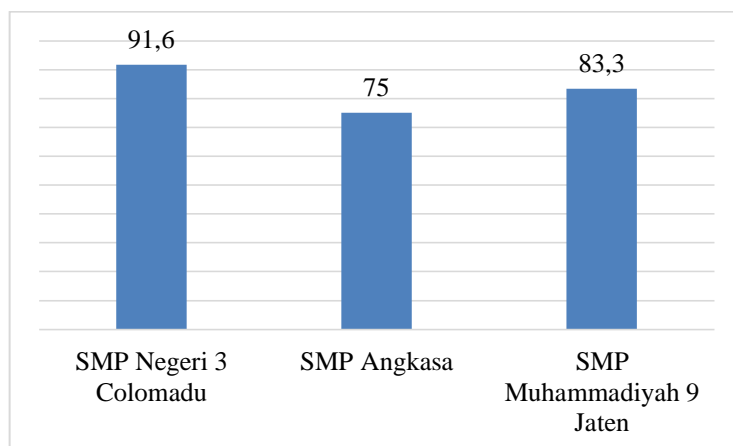
Kondisi fasilitas perpustakaan untuk sarana dan prasarana dalam menunjang pembelajaran di 3 sekolah seperti, dilengkapi dengan luas minimum ruang perpustakaan sama dengan luas satu ruang kelas. Ruang perpustakaan dilengkapi dengan jendela untuk memberi pencahayaan yang memadai untuk membaca buku, rak buku 1 set/sekolah dapat menampung seluruh koleksi dengan baik dan memungkinkan peserta menjangkau koleksi buku dengan mudah, meja baca dan kursi minimal 15 buah/sekolah dengan kondisi kuat, stabil, dan mudah dipindahkan oleh peserta didik, papan pengumuman 1 buah/sekolah dengan ukuran minimum 1 m, kursi dan meja kerja 1 buah/petugas dengan kondisi kuat, stabil, dan ukuran memadai untuk bekerja dengan nyaman, meja multimedia 1 buah/sekolah dengan kondisi kuat, stabil, dan ukuran memadai untuk menampung seluruh peralatan multimedia, dan memiliki peralatan multimedia 1 set/sekolah, sekurang-kurangnya terdiri 1 set komputer (CPU, monitor, minimum 15 inci, printer), TV, radio, dan pemutar VCD/DVD.

Pada sekolah SMP Angkasa ada beberapa yang belum memenuhi standar sarana dan prasarana pada ruang perpustakaan seperti belum memenuhi jumlah kursi baca minimal 15 buah/sekolah dengan kondisi kuat, stabil, dan mudah dipindahkan oleh peserta didik, dan jumlah meja belum mencapai 15 buah. Selanjutnya SMP Muhammadiyah 9 Jaten belum terdapat jumlah meja dan kursi baca minimal 15 buah/sekolah dengan kondisi kuat, stabil, dan mudah dipindahkan oleh peserta didik dan papan

pengumuman hanya kecil yang seharusnya papan pengumuman 1 buah/sekolah dengan ukuran minimum 1 m agar terlihat lebih jelas.

Pemanfaatan sarana dan prasarana dalam berbasis teknologi pada 3 sekolah sudah menggunakan teknologi seperti, SMP Negeri 3 Colomadu menggunakan barkot saat peminjaman buku agar lebih cepat dalam proses peminjaman tidak usah menulis lebih lama menggunakan otomasi. Selanjutnya SMP Angkasa sudah memakai ebook hanya sebagian saja. Karena masih dalam proses untuk semua dapat buku dapat dimasukan di otomasi. Terakhir SMP Muhammadiyah 9 Jaten Sudah menggunakan aplikasi dalam pembelajaran dan pelayanan untuk teknologi.

3.1.3 Ruang Laboraturium IPA



Gambar 3. Persentase Kondisi Ruang Laboraturium IPA
Sumber: Peneliti, 2020

Berdasarkan hasil tersebut dapat dideskripsikan lebih rinci mengenai kondisi ruang perpustakaan pada 3 sekolah. Berdasarkan hasil observasi diatas terlihat bahwa SMP Negeri 3 Colomadu berstatus Negeri dan berakreditasi A memperoleh persentase tertinggi 91,6%. Selanjutnya SMP Angkasa yang berstatus Swasta dan berakreditasi A memperoleh persentase terendah yaitu 75%, dan SMP Muhammadiyah 9 Jaten yang berstatus Swasta namun berakreditasi B memperoleh persentase 83,3%.

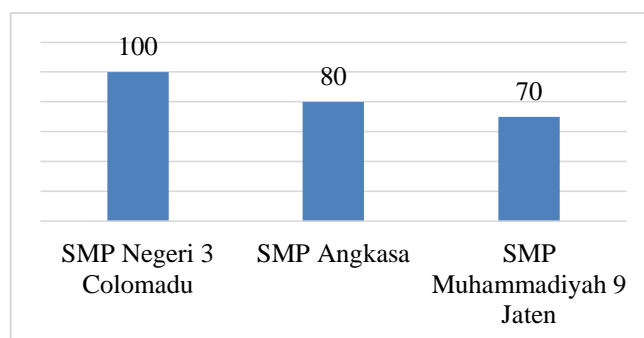
Fasilitas yang digunakan pada 3 sekolah seperti, ruang laboratorium IPA dapat menampung minimum satu rombongan belajar, ruang laboratorium IPA dilengkapi dengan fasilitas jendela untuk memberi

pencahayaan yang memadai untuk membaca buku dan mengamati obyek percobaan, tersedia air bersih, peralatan P3K, 1 buah/lab, alat pemadam kebakaran, 1 buah/lab, kursi 1 buah/peserta didik, ditambah 1 buah/guru. Kondisi kursi kuat, stabil, dan mudah dipindahkan, meja 1 buah/7 peserta didik. Kondisi meja kuat, stabil dan ukuran memadai untuk menampung peserta didik secara berkelompok 7 orang, papan tulis 1 buah/lab. Ukuran minimum 90 cm x 200 cm, dan meja demonstrasi 1 buah/lab. Kondisi kuat, stabil dan luas meja memungkinkan untuk melakukan demonstrasi dan menampung peralatan dan bahan yang diperlukan.

Ditinjau secara keseluruhan ada beberapa kekurangan pada fasilitas di ruang laboratorium IPA seperti, di 3 sekolah belum terdapat soket 9 buah/lab untuk tiap meja peserta didik, 2 soket untuk meja demo, dan 2 soket untuk meja persiapan. Pada SMP Angkasa belum terdapat bak cuci 1 buah/ 2 kelompok ditambah ruang persiapan, dan peralatan P3K 1 buah/lab belum ada. SMP Muhammadiyah 9 Jaten belum terdapat peralatan P3K 1 buah/lab.

Pemanfaatan sarana dan prasarana dalam berbasis teknologi pada 3 sekolah sudah menggunakan teknologi seperti, pada 3 sekolah terdapat lcd proyektor disetiap ruang lab IPA yang disambungkan dengan laptop. Sehingga dapat memudahkan peserta didik dalam menerima materi maupun dalam praktek, karena dapat dibuat dengan menampilkan video maupun gambar yang menarik untuk siswa.

3.1.4 Ruang UKS



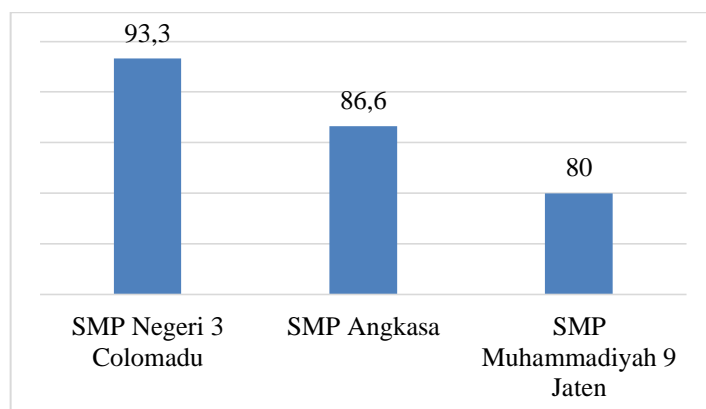
Gambar 4. Persentase kondisi Ruang UKS

Sumber: Peneliti, 2020

Berdasarkan hasil tersebut dapat dideskripsikan lebih rinci mengenai kondisi ruang perpustakaan pada 3 sekolah. Berdasarkan hasil observasi diatas terlihat bahwa SMP Negeri 3 Colomadu berstatus Negeri dan berakreditasi A memperoleh persentase tertinggi 100%. Selanjutnya SMP Angkasa yang berstatus Swasta dan berakreditasi A memperoleh persentase yaitu 80%, dan SMP Muhammadiyah 9 Jaten yang berstatus Swasta namun berakreditasi B memperoleh persentase terendah 70%.

Fasilitas yang terdapat di ruang UKS pada 3 sekolah seperti, luas minimum ruang UKS 12m², tempat tidur 1 set/ruang dengan kondisi kuat dan stabil, lemari 1 buah/ruang dapat dikunci. Meja 1 buah/ruang kuat dan stabil, kursi 2 buah/ruang kuat dan stabil, Catatan kesehatan 1 set/ruang, tandu 1 buah/ruang, peralatan P3K 1set/ruang tidak kadaluarsa. Ditinjau secara keseluruhan ada beberapa kekurangan pada fasilitas di ruang UKS pada SMP Angkasa luasnya belum mencapai 12m², tidak terdapat kursi 2 buah/ruang dengan kondisi kuat dan stabil. Kemudian SMP Muhammadiyah 9 Jaten tidak terdapat meja 1 buah/ruang kuat dan stabil, tidak terdapat kursi 2 buah/ruang dengan kondisi kuat dan stabil, dan Timbangan badan dan pengukur tinggi badan 1 buah/ruang.

3.1.5 Ruang Laboraturium Komputer



Gambar 5. Persentase kondisi Ruang Laboraturium Komputer
Sumber: Peneliti, 2020

Berdasarkan hasil tersebut dapat dideskripsikan lebih rinci mengenai kondisi ruang perpustakaan pada 3 sekolah. Berdasarkan hasil observasi

diatas terlihat bahwa SMP Negeri 3 Colomadu berstatus Negeri dan berakreditasi A memperoleh persentase tertinggi 93,3%. Selanjutnya SMP Angkasa yang berstatus Swasta dan berakreditasi A memperoleh persentase yaitu 86,6%, dan SMP Muhammadiyah 9 Jaten yang berstatus Swasta namun berakreditasi B memperoleh persentase terendah 80%.

Fasilitas yang digunakan pada 3 sekolah pada ruang laboratorium komputer disediakan Luas minimum ruang laboratorium adalah 64m² termasuk ruang penyimpanan dan perbaikan 16m². Lebar minimum ruang laboratorium komputer 8m, kursi dan meja 1 buah/peserta didik, kuat, stabil, dan mudah dipindahkan peserta didik. Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman. Meja 1 buah/peserta didik, kuat, stabil, dan aman. Ukuran memadai untuk menampung 1 unit komputer dan peserta didik bekerja berdua. Kursi dan meja guru 1 buah , kuat, stabil, dan mudah dipindahkan peserta didik. Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman. Komputer 1unit/praktikan, mendukung penggunaan multimedia dan ukuran monitor minimum 15", *printer* 1unit/lab, *scanner* 1unit/lab, LCD 1unit/lab, jam dinding 1 buah/lab, papan tulis 1 buah/lab, kuat, stabil, dan aman. Titik akses internet 1 titik'lab, berupa saluran telepon atau nirkabel. LAN sesuai dengan banyak komputer dapat berfungsi dengan baik.

Ditinjau secara keseluruhan ada beberapa kekurangan pada fasilitas di ruang Laboratorium komputer pada 3 sekolah seperti tidak ada modul praktik 1set/komputer, terdiri dari sistem operasi, pengolah kata, pengolah angka, dan pengolah gambar. Pada SMP angkasa jumlah LAN belum sesuai dengan banyak komputer dapat berfungsi dengan baik. Kemudian SMP Muhammadiyah 9 Jaten jumlah LAN belum sesuai dengan banyak komputer dan stabilizer jumlahnya belum sesuai dengan banyak komputer, setiap komputer terhubung dengan stabilizer.

Pemanfaatan sarana dan prasarana dalam berbasis teknologi sudah diterapkan pada 3 sekolah seperti komputer, fasilitas wifi, dan proyektor dalam menunjang pembelajaran di sekolah. Pembelajaran dapat digunakan

dalam jarak jauh dengan menggunakan *E-learning*, web, dll yang dapat mempermudah guru dalam menerangkan ke siswa.

Tabel 1. Hasil Persentase Sarana dan Prasarana pada SMP Negeri 3 Colomadu, SMP Angkasa, dan SMP Muhammadiyah 9 Jaten

No	Sarana dan Prasarana	Kondisi Sarana dan Prasarana		
		SMPN 3 Colomadu (Sekolah Negeri Akreditasi A)	SMP Angkasa (Sekolah Swasta Akreditasi A)	SMP Muhammadiyah 9 Jaten (Sekolah Swasta Akreditasi B)
1.	Ruang Kelas	90,9%	90,9%	81,8%
2.	Ruang Perpustakaan	100%	90%	70%
3.	Ruang Laboratorium IPA	91,6%	75%	83,3%
4.	Ruang UKS	100%	80%	70%
5.	Ruang Laboratorium Komputer	93,3%	86,6%	80%
Rata-rata		95,16%	84,5%	77,2%

Berdasarkan tabel 1. diperoleh temuan bahwa kondisi sarana dan prasarana di sekolah berstatus negeri dengan akreditasi A lebih tinggi daripada sekolah berstatus swasta dengan akreditasi A, dan sekolah berstatus swasta berakreditasi B, sejalan dengan hasil penelitian Tanjung (2016) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara sekolah terakreditasi A dengan sekolah terakreditasi B yang terletak pada tersediannya sarana dan prasarana di masing-masing sekolah.

3.2 Metode Mengajar Guru

Pemanfaatan sarana dan prasarana dalam berbasis teknologi dapat menggunakan komputer, laptop, fasilitas wifi, dan proyektor. (Husain, 2014). Melalui pemanfaatan media di SMP Negeri 3 Colomadu, SMP Angkasa, dan SMP Muhammadiyah 9 Jaten mempermudah guru dalam menerangkan ke siswa. Hal ini guru tidak perlu banyak menulis di papan tulis mengenai pembahasan materi yang sedang disampaikan, namun dapat

dimengerti siswa, sedangkan untuk siswa dapat menggunakan waktu lebih banyak dalam berkomunikasi, berdiskusi, dan bertanya kepada guru.

Guru tentu saja senantiasa ingin selalu meningkatkan diri, untuk meningkatkan mutu mengajar, serta menyampaikan bahan pengajaran kepada siswa sehingga mudah dipahami. Peran guru ingin membuat proses pengajaran menjadi fungsional, berarti seorang guru harus menguasai metode mengajar (Maesaroh, 2013). Guru di SMP Negeri 3 Colomadu pada masa pandemi pembelajaran E-learning menggunakan jaringan internet dalam menyampaikan materi manusia tempat dan lingkungan menggunakan metode *discovery learning* dimana guru menayangkan video atau gambar tentang masalah terkait dengan pertumbuhan penduduk yang tinggi dan kerusakan lingkungan. Namun ada banyak sekali metode yang dilakukan dalam pembelajaran seperti *“metode ceramah, diskusi kelompok tinggal kita menyesuaikan pada materi yang kita ajarkan. Misalnya pada materi bencana menggunakan metode demonstrasi dengan alat peraga untuk gunung meletus dengan menggunakan baking soda untuk mengeluarkannya dan dikasih warna agar menyerupai gunung saat meletus. Kemudian siswa di tunjuk satu persatu untuk maju ke depan dan bisa ditanyakan pertanyaan namun, sebelumnya harus belajar terlebih dahulu. Tetapi untuk saat ini yang paling efektif menggunakan metode e-learning (Wawancara, 14 Desember 2020)”*.

Peserta didik membuat pertanyaan tentang video atau gambar tersebut dan berbagi peran/tugas untuk menyelesaikan masalah. Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah dan membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan laporan yang sesuai (*mengubah moda audio visual menjadi moda teks*), serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya. Pembelajaran ini dapat disajikan dalam format, E-mail, grup diskusi, dan mengunggah bahan ajar dari internet. Guru dalam memberikan penilaian berbasis TIK memerlukan pengolahan dan analisis yang akurat, obyektif, transparan dan integral agar bisa

dipertanggungjawabkan. Terdapat beberapa kendala saat menggunakan media terkadang persiapannya lebih matang misalkan menggunakan media kan kita harus mempersiapkannya itu salah satu kendalannya. Kemudian menggunakan alat pembelajaran jadi harus mempersiapkannya dahulu.

SMP Angkasa pada masa pandemi pembelajaran E-learning menggunakan jaringan internet dalam menyampaikan materi pengertian ruang dan interaksi dengan model *discovery learning* dimana guru menayangkan video atau gambar tentang ruang dan interaksi melalui link yang sudah dikirimkan di grup WA. Selanjutnya guru dan peserta didik mendiskusikan tentang adanya interaksi ruang dengan penyebaran covid 19. Guru dalam memberikan penilaian berbasis TIK memerlukan pengolahan dan analisis yang akurat, obyektif, transparan dan integral agar bisa dipertanggungjawabkan.

Terdapat beberapa kendala saat mengajar menggunakan media karena tidak semua guru sudah lancar menggunakan media dan ada juga yang beberapa baru belajar karena rata-rata usia yang sudah tua. Kemudian untuk siswa yang menerima materi pembelajaran tidak semua dirumah memiliki, handphone, komputer jadi belum bisa maksimal dalam melakukan pembelajaran. *“Sedangkan saat ini pendidik memberikan materi lewat, Whatshapp, googleform, secara pemahaman anak ingin bertanya bisa jadi takut, kurang berani dalam menyampaikan pendapatnya membuat pembelajaran kurang kondusif (Wawancara, 7 Desember 2020)”*.

SMP Muhammadiyah 9 Jaten pada masa pandemi pembelajaran E-learning menggunakan jaringan internet dalam menyampaikan materi potensi Sumber daya alam dan kemaritiman Indonesia dengan model *Discovery Learning* siswa mampu menganalisis potensi kemaritiman Indonesia dan mampu secara tepat dan mampu menyajikan hasil analisis tetang potensi tersebut secara cermat. *“Namun ada beberapa variasi namun pada dasarnya siswa yang dituntut aktif dalam pembelajaran seperti persentasi, jigsaw, namun pada saat pandemi biasanya menggunakan e-learning. Saat menerangkan materi bencana dengan menggunakan media*

lebih mudah dimengerti siswa, karena dapat menampilkan video, gambar, proses terjadinya bencana, cara menanggulangi dll (Wawancara, 10 Desember 2020)”. Guru dalam menyampaikan materi menggunakan google classroom tentang masalah kerusakan hutan di Indonesia. Guru bersama siswa mendesain pemecahan masalah potensi Sumber daya hutan masa kini dan Guru bersama siswa melakukan evaluasi proses dan hasil. Guru dalam memberikan penilaian berbasis TIK memerlukan pengolahan dan analisis yang akurat, obyektif, transparan dan integral agar bisa dipertanggungjawabkan.

Pada 3 sekolah tersebut sudah menerapkan pembelajaran berbasis teknologi yang dapat dilihat pada menurut Nurdyansah, (2017) beberapa aplikasi teknologi informasi dan komunikasi dalam pengembangan pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran berbasis komputer yaitu, penggunaan komputer sebagai alat bantu dalam dunia pendidikan dan pengajaran. Penggunaan komputer secara langsung dengan peserta didik dalam menyampaikan isi pelajaran, memberikan latihan dan mengevaluasi kemajuan belajar peserta didik.
- 2) E-Learning adalah pembelajaran terpadu dengan menggunakan jaringan internet (network), intranet (LAN), atau ekstranet (WAN) sebagai pengantar materi, interaksi atau fasilitas. Pembelajaran ini dapat disajikan dalam format, 1). E-mail, 2). Mailing List/grup diskusi, dan 3). Mengunggah bahan ajar dari internet.
- 3) Pembelajaran berbasis web. Setiap pengajar memiliki blog sendiri yang berisi mata pelajaran dengan peserta didik di dunia maya, dengan demikian akan tercipta virtual *class room* yang dapat memotivasi dan menambah wawasan pengetahuan peserta didik.
- 4) Penilaian berbasis TIK memerlukan pengolahan dan analisis yang akurat, obyektif, transparan dan integral agar bisa dipertanggungjawabkan. Penilaian berbasis komputer yang bisa diakses oleh peserta didik, pengajar, dan orang tua.

Tabel 2. Metode Mengajar Guru pada SMP Negeri 3 Colomadu, SMP Angkasa, dan SMP Muhammadiyah 9 Jaten

No	Materi yang diajarkan	Metode Mengajar Guru		
		SMPN 3 Colomadu (Sekolah Negeri Akreditasi A)	SMP Angkasa (Sekolah Swasta Akreditasi A)	SMP Muh 9 Jaten (Sekolah Swasta Akreditasi B)
1.	Manusia Tempat dan Lingkungan	Menggunakan <i>Discovery Learning</i>	-	-
2.	Pengertian Ruang dan Interaksi	-	Menggunakan <i>Discovery Learning</i>	-
3.	Potensi Sumber Daya Alam dan Kemaritiman Indonesia	-	-	Menggunakan <i>Discovery Learning</i>

Berdasarkan pada tabel 2 tentang metode mengajar guru pada SMP Negeri 3 Colomadu, SMP Angkasa, dan SMP Muhammadiyah 9 Jaten dapat dilihat pada beberapa materi diatas menggunakan metode *discovery learning* dapat diterapkan menggunakan pembelajaran berbasis teknologi, maka materi bencana juga dapat diterapkan berbasis teknologi. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran berbasis bencana menggunakan pembelajaran kebencanaan berbasis virtual terdiri dari beberapa bagian yaitu, video tutorial bencana, simulasi bencana yang dimulai dari sebelum, saat, dan sesudah terjadi bencana dengan modul-modul kebencanaan yang terdiri dari bencana tsunami, tanah longsor, banjir, gunung meletus, angin topan (Mantasia, 2016). Pemanfaatan teknologi dengan menggunakan aplikasi informasi seperti in Risk, games, web, dan animasi dapat memperkenalkan jenis bencana dan upaya mitigasinya, aplikasi kuis untuk mengukur pemahaman siswa (Ismi, 2019).

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan, dapat ditarik kesimpulan kesiapan sekolah dalam penerapan pembelajaran berbasis teknologi materi bencana pada sekolah menengah pertama di Kabupaten Karanganyar sebagai berikut:

- 1) Kondisi sarana dan prasarana dalam menunjang pembelajaran berbasis teknologi yang dibedakan dengan status sekolah dan akreditasi sekolah. Dilihat dari hasil sarana dan prasarana pada ruang kelas, ruang perpustakaan, ruang laboratorium IPA, ruang uks, dan ruang laboratorium komputer memperoleh hasil rata-rata keseluruhan 95,16% pada SMP Negeri 3 Colomadu yang berstatus Negeri dan berakreditasi A, 84,5% pada SMP Angkasa yang berstatus Swasta dan berakreditasi A dan 77,2% pada SMP Muhammadiyah 9 Jaten yang berstatus Swasta dan berakreditasi B. Hal ini memberikan perbedaan pada setiap sekolah bahwa status sekolah dan akreditasi sekolah berpengaruh pada kelengkapan sarana dan prasarana dalam menunjang pembelajaran berbasis teknologi.
- 2) Metode guru dalam pembelajaran materi bencana sudah memanfaatkan teknologi dengan fasilitas sarana dan prasarana sekolah. Dilihat dari hasil wawancara dan RPP guru pada SMP Negeri 3 Colomadu guru IPS menggunakan metode *discovery learning* pada materi manusia tempat dan lingkungan. Pada SMP Angkasa guru IPS menggunakan metode *discovery learning* pada materi pengertian ruang dan interaksi. Selanjutnya SMP Muhammadiyah 9 Jaten guru IPS menggunakan metode *discovery learning* pada materi potensi sumber daya alam dan kemaritiman Indonesia. Pada 3 sekolah tersebut guru sudah menerapkan pembelajaran berbasis teknologi seperti e-learning maupun berbasis web yang di dalamnya terdapat e-mail, grup diskusi, dan mengunggah bahan ajar dari internet. Guru sudah memberikan penilaian berbasis TIK memerlukan pengolahan dan analisis yang akurat, obyektif, transparan dan integral agar bisa dipertanggungjawabkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Awaludin, A. A. (2017). Akreditasi Sekolah Sebagai Suatu Upaya Penjaminan Mutu Pendidikan Di Indonesia. *Jurnal SAP*, 2(1), 12-21.
- Brien'O, G., Keefe'O, P., Gadema, Z., & Swords, J. (2010). Approaching Disaster Management Thourgh Spcial Learing. *Emerald Insight*, 19(4), 498-508. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/09653561011070402/full/html>
- Fuad, M. N. (2016). *Manajemen Sarana dan Prasarana Pendidikan: Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: PT Rajagrafindo.
- Husain, C. (2014). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran di SMA Muhammadiyah Tarakan. *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan*, 2(2), 184-192. <https://ejournal.umm.ac.id/index.php/jkpp/article/view/1917>
- Kurniawan, N. (2017). Pengaruh Standar Sarana dan Prasarana Terhadap Efektifitas Pembelajaran di TK AL-FIRDAUS. *Jurnal Warna : Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 2(2), 14-26.
- Latief, H. (2014). Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Hasil Belajar (Studi Eksperimen Pada Mata Pelajaran Geografi Kelas VII SMPN 4 Padalarang). *Jurnal Gea*, 14(2), 14-28. <https://ejournal.upi.edu/index.php/gea/article/view/3395>
- Marjuki, Mardapi, D., & Kartowagiran, B. (2018). Pengembangan Model Akreditasi Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah (SMA/MA). *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 22(1), 105-117.
- Maulidah, E. (2019). *Character Building* dan Keterampilan Abad 21 dalam pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0. *Proseding Seminar Nasinonal PGSD*, 1, 138-146.
- Megasari, R. (2014). Peningkatan Pengelolaan Sarana dan Prasarana Pendidikan untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di SMPN 5 Bukit Tinggi. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 2(1), 636-648. <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/bahana/article/view/3808>
- Munirah. (2015). Sistem Pendidikan di Indonesia : antara keinginan dan realita. *AULADUNA : Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 2(2), 233-245.
- Nepal, B. (2016). Relationship Among School's Infrastructure Facilites, Leraning Enviroment and Student's Outcome. *IJR : International Journal For Research in Social and Humanities Reasearch*, 2, 44-57. https://www.researchgate.net/profile/Bijaya-Nepal/publication/326539338_RELATIONSHIP_AMONG_SCHOOL'S_INFRASTRUCTURE_FACILITIES_LEARNING_ENVIRONMENT_AND_STUDENT'S_OUTCOME/links/5b533c41a6fdcc8dae37fcc2/RELATIONSHIP-AMONG-SCHOOLS-INFRASTRUCTURE-FACILITIES-LEARNING-ENVIRONMENT-AND-STUDENTS-OUTCOME.pdf

- Prastyawan. (2016). Manajemen Sarana dan Prasarana Pendidikan. *AL HIKMAH Jurnal Studi Keislaman*, 6(1), 33-46.
- Prayogi, D. R., & Estetika, R. (2019). Kecakapan Abad 21 : Kompetensi Digital Pendidik Masa Depan. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 14(2), 144-151.
- Ramdini, A., Jufri, W. A., Gunawan., Hadisaputra, S., & Zulkifli, L. (2019). Pengembangan Alat Evaluasi Pembelajaran IPA yang Mendukung Keterampilan Abad 21. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 5(1), 98-108.
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan Keterampilan Abad ke-21 dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1), 2239-2253.
- Rusilowati, S., Binadja, A., & Mulyani, S. E. S. (2012). Mitigasi Bencana Alam Berbasis Pembelajaran Bervisi Science Enviroment Techonology and Society. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 8(1).
- Sylviani, D. D. (2018). Kondisi Sarana dan Prasarana Pendidikan SMP Negeri Se-Kecamatan Pengasih Kabupaten Kulon Progo. *Manajemen Pendidikan*, 7(2), 1-14.
- Undang-undang Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.
- Undang-undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan.
- Undang-undang Republik Indonesia nomor 14 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.
- Zabir, A. (2018). Pengaruh Pemanfaatan Teknologi Pembelajaran terhadap Motivasi Belajar Siswa SMPN 1 Lanrisang Kabupaten Pinrang, 1(1), 1-10.